

ЗАТВЕРДЖЕНО  
на засіданні кафедри ГС  
(протокол №19 від 06.06.2025 р.)

Зав. кафедри  Іван САХНО

ЗВІТ ПРО РОБОТУ СТУДЕНТСЬКОГО НАУКОВОГО ГУРТКА  
СПЕЦІАЛЬНОСТІ 184 Гірництво  
(G16 Гірництво та нафтогазові технології)  
за 2024 - 2025 н.р.

Назва гуртка «Сучасні проблеми гірництва та геології»  
Науковий керівник: Орлінська О.В., д-р геол. наук,  
професор кафедри гірничої справи

№	Назва і вид роботи	Виконавці	Результати виконання
1	2	3	4
1	Організаційні збори.	Проф. Орлінська О.В., доц. Каменець В.І.	Знайомство з новими учасниками. Обговорення і затвердження плану роботи гуртка.
2	Доповідь Будівництво інженерних споруд спеціального призначення. Історичний аспект	Доц. каф. ГС Каменець В.І.	<b>25.10.2024.</b> Засідання наукового гуртка. Здобувачів освіти ознайомили із історією передової української школи шахтного та підземного будівництва, зокрема, тресту «Донецькшахтопроходка», який був творений в 1952 році для спорудження вертикальних стволів шахт Донбасу. Відтоді побудував всі вертикальні стволи донецьких та багатьох інших шахт. Також за часів СРСР виконував спеціальні будівельні роботи для Міністерства оборони та інших структур силами 1-го Шахтопрохідницького будівельного управління, (у відрядженнях на об'єктах називалося «Поштова скринька №33») Об'єкти: Ракетні шахти та командні пункти, космодром Байконур, міські підземні споруди, радіолокаційні станції, інші складні підземні об'єкти в СРСР та за кордоном (реорганізований у ТОВ «Шахтобудівельна компанія» ПрАТ Метінвест Покровськ-вугілля).

			<p>Доповідач поділився власним досвідом будівництва складних об'єктів у Калуші, Мукачеві т Балаклаві.</p> <p>Здобувачі проявили зацікавленість щодо цієї теми, відбулася жвава дискусія, Наприкінці доповіді були поставлені питання, на які отримані вичерпні відповіді.</p>
3	Цифровізація геолого-маркшейдерської документації вугільних шахт	Проф. кафедри гірничої справи Пілюгин В.І.	<p><b>21.11. 2024.</b> Засідання наукового гуртка.</p> <p>Здобувачів освіти ознайомили з історичним, сучасним та перспективним аспектами цифровізації геолого-маркшейдерської документації вугільних шахт.</p> <p>Усі основні види геолого-маркшейдерських графічних документів (гіпсометричні плани, плани гірничих виробок, прогнозні паспорти, тощо) створювалися вручну та копіювалися на примітивних світлокопіювальних пристроях, які не забезпечували адекватність та точність зображення.</p> <p>Вихідна інформація після обробки шахтних вимірів спочатку наносилася тушшю на квадратні картонні планшети масштабом 1:2000. З планшетів зображення чорною тушшю переносилися на кальки – рулони напівпрозорої, стійкої до деформацій плівки. Згодом це дозволяло робити поодинокі копії різних форматів – синьки.</p> <p>Масовий друк планів гірничих виробок М 1:5000 Цю послугу могло надавати єдине підприємство-монополіст в Україні. Підготовка до офсетного друку досить трудомістка. Для роботи з планшетами, кальками та планами ГВ був потрібний спеціальний допуск СБУ. Їх зберігання також було жорстко регламентовано у зв'язку із вимогами таємності.</p> <p>Тривимірне моделювання систем гірничих виробок глибоких шахт – це новий комп'ютерний напрям, який дозволяє створити віртуальну геометрично точну модель підземного підприємства у середовищі AutoCAD. Така модель допомагає більш точно вирішувати багато актуальних завдань проектування: визначати будь-які</p>

			<p>геометричні параметри розташування виробок, відстані між вугільними пластами та породними шарами, складати високоточні паспорти кріплення очисних вибоїв, паспорти буріння дегазаційних свердловин тощо. 3D-модель шахти незамінна під час навчання підземного персоналу шахти, вона дозволяє ефективно вирішувати завдання взаємного впливу суміжних вугільних пластів та багато іншого. Таким чином, це універсальний та досить потужний механізм сучасного гірничого інженера 21-го століття.</p> <p>Здобувачі проявили зацікавленість щодо цієї теми, відбулася жвава дискусія, наприкінці доповіді були задані питання, на які отримані вичерпні відповіді.</p>
4	Збагачення окиснених залізних руд	Доц. каф. ГС Левченко К.А	<p><b>21.12.2024</b> засідання наукового гуртка. Здобувачів освіти ознайомили із проблемою залучення в переробку бідних окиснених залізистих кварцитів, що попутно видобуваються, але технологія збагачення яких наразі не забезпечує конкурентоспроможної якості концентрату. На території Кривбасу заскладовано у відвали понад 1,5 млрд. т. бідної окисненої руди, що займає площу понад 1,0 тис. га. Доповідач ознайомив із технологіями збагачення окиснених (гематитових) руд за кордоном та устаткуванням, яке використовується при цьому. Надав інформацію, щодо застосування технологій, які використовувалися в Україні. Привів дослідження, які направлені на вдосконалення технологій та прогнозовані показники збагачення.</p> <p>Здобувачі проявили зацікавленість до цієї проблеми і наприкінці доповіді були задані питання, на які вони отримали вичерпну відповідь.</p>
5	Гостьова лекція в рамках проведення засідання гуртка  «Шахтні води: виклики, загрози	Проф. кафедри гідрогеології та інженерної геології НТУ «Дніпровська політехніка»,	<p><b>23.01.25</b> Засідання наукового гуртка. Здобувачів освіти ознайомили з проблемами шахтних вод, що супроводжують гірничу справу від самого її зародження. Шахтний спосіб вилучення вугілля супроводжується надходженням в <u>гірничі виробки шахтних вод</u>, які необхідно постійно</p>

	та шляхи вирішення»	д.т.н.Рудаков Д.В.	<p>видаляти. Найчастіше такі води характеризуються підвищеною солоністю, іноді збагачені сульфатами, залізом, що обумовлює активне кородування водовідливних споруд і шахтних механізмів. Під час вилучення шахтних вод на поверхню, якщо немає можливості використовувати їх для питних і господарських цілей, виникають великі труднощі з їх зберіганням і ліквідацією. Аналогічні умови виникають при розробці рудних родовищ, з тією лише різницею, що води таких родовищ називаються копальневими. В цілому, це серйозна еколого-гідрологічна проблема. Шахтні води несуть загрозу не лише підземним виробкам і безпеці видобутку корисних копалин, а й можуть суттєво впливати на екологічний стан регіонів, змінюючи поверхневу гідросферу та якість водних ресурсів. Як боротися з шахтними водами, як запобігти їхньому неконтрольованому розповсюдженню та чи можна їх використовувати з користю? Відповіді на ці питання шукали під час гостьової лекції. Виступ викликав жвавий інтерес у студентів і викладачів Метінвест Політехніки. Серед слухачів були майбутні гірники, екологи, фахівці з охорони праці та навколишнього середовища, а також інші зацікавлені колеги. Жвава дискусія після лекції підтвердила актуальність теми та необхідність подальших зустрічей, адже проблема шахтних вод потребує не лише теоретичного розгляду, а й практичного втілення сучасних рішень у промисловості.</p>
6	Інженерні шедеври минулого майбутнього: акведуки сучасні технології водопостачання	Магістр I курсу, гр. 184М-24-1м, Кириченко І.Г.	<p><b>02.05.25</b> Вода – джерело життя на Землі. Від чистоти, кількості води залежить в першу чергу життя людства. З давнини людина проводила роботи по водопостачанню. Ще до нашої ери в Римі були побудовані акведуки, які подавали воду у місто з гірських річок. В римі було близько 800 фонтанів і 30 терм. В будівництві давні римляни і греки застосовували стародавні геодезичні прилади. В теперішній час створені великі і малі водосховища практично на всіх річках</p>

			<p>України, які використовуються для водопостачання міст і селищ. Вода для зрошення подається магістральними каналами, прикладом якого є самий довгий канл Північно Кримський. Під час будівництва використовувались сучасні геодезичні прилади.</p> <p>Доповідач розповів, що в деяких містах за кордоном створені підземні мережі, які об'єднують водопостачання і каналізацію, тепlopостачання та енергопостачання.</p> <p>Слухачі проявили зацікавленість до цієї проблеми і наприкінці доповіді були задані питання, на які вони отримали вичерпну відповідь</p>
--	--	--	---

### Наукові здобутки членів гуртку

2024 – 2025 навчальний рік				
1	Кириченко І.Г., 184М-24-1М	Бруй Г.В.	Тези доповідей	Маркшейдерсько-геодезичний супровід розробки інтерактивного генерального 3d плану гірничого підприємства. «Молодь: наука та інновації» 2024: матеріали XII Міжнародної науково-технічної конференції студентів, аспірантів та молодих вчених, Дніпро, 13–15 листопада 2024 року (у 3-х томах) / Національний технічний університет «Дніпровська політехніка» – Дніпро : НТУ «ДП», 2024. Том 1. стор. 212-214. chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcgclefindmkaj/https://rmv.nmu.org.ua/ua/arkhiv-zbirok-konferentsiy/molod-nauka-ta-innovatsii-2024/molod-2024-vol1.pdf
2	Кириченко І.Г., 184М-24-1М	Бруй Г.В.	Тези доповідей	Розробка та впровадження інтерактивного генерального 3D плану для підвищення ефективності роботи гірничого підприємства. Міжнародний форум «Безпечна, комфортна, спроможна, територіальна громада» - 2024: матеріали міжнар. конф., 16-18 жовтня 2024 р., м. Дніпро. – Д.: НТУ «Дніпровська політехніка», 2024. – 53-55 с. chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcgclefindmkaj/https://science.nmu.org.ua/ua/conferences/Forum/Zbirnyk2024.pdf
3	Кириченко І.Г., 184М-24-1М	Бруй Г.В.	Тези доповідей	Інтерактивний генеральний план - як інструмент підвищення операційної ефективності гірничого підприємства Міжнародна науково-технічна конференція «MININGMETALTECH 2024 – Гірничо-металургійний комплекс: інтеграція бізнесу, технологій та освіти», 28-29 листопада 2024р, ТОВ «ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «МЕТІНВЕСТ ПОЛІТЕХНІКА», м. Запоріжжя, Україна
4	Волокітін В.С. 184М-24-1М	Назаренко В.О.,	Тези доповідей	Виявлення взаємозв'язку між параметрами відвалу та площею відведеної під нього земельної ділянки. Тези II Всеукраїнської науково-практичної конференції

		Бруй Г.В.		«Сучасні проблеми гірництва та будівництва», 21 листопада 2024 року. Житомир: Житомирська політехніка, 2024. стор 21-22.
5	Новицький Г. 184М-24-1М	Назаренко В.О., Бруй Г.В.	Тези доповідей	Моделювання ізоляції осідання поверхні над очисною виробкою. Міжнародна науково-технічна конференція «MININGMETALTECH 2024 – Гірничо-металургійний комплекс: інтеграція бізнесу, технологій та освіти», 28-29 листопада 2024р, ТОВ «ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «МЕТІНВЕСТ ПОЛІТЕХНІКА», м. Запоріжжя, Україна
6	Кириченко І.Г., 184М-24-1М	Бруй Г.В.	Стаття, фах кат Б	Просторове моделювання у реальному часі об'єктів маркшейдерської зйомки гірничого підприємства Метинвест 3 випуск
7	Криворотько В.В. 1843КК-23-1м	Кушнірук Н.В.	Тези доповідей	Обґрунтування технології «сухого» складування відходів збагачення магнетитових кварцитів збагачувальних комбінатів Криворіжжя. Міжнародна науково-технічна конференція «MININGMETALTECH 2024 – Гірничо-металургійний комплекс: інтеграція бізнесу, технологій та освіти», 28-29 листопада 2024р, ТОВ «ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «МЕТІНВЕСТ ПОЛІТЕХНІКА», м. Запоріжжя, Україна
8	Кириченко І.Г., 184М-24-1М		Семінар «МЕТІНВЕСТ ПОЛІТЕХНІКА»	«Академічна доброчесність у науковій діяльності молодих дослідників». Семінар ТОВ «ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «МЕТІНВЕСТ ПОЛІТЕХНІКА». 20 січня 2025 року
9	Кириченко І.Г., 184М-24-1М		Тренінг на базі Центру професійного розвитку, менторства та тьюторства НТУ«Дніпровська політехніка»	Тренінг в межах міжнародного форуму «Безпечна, комфортна, спроможна, територіальна громада» - 2024., 16.10.2024 -18.10.2024 р., сертифікат №ЗКЦПРО2070743-125ДП-060, 9 год./0,3 кредиту ЄКТС).
10	Кириченко І.Г., 184М-24-1М		Захід «Студентська наука: обмін ідеями та досвідом»	24.01.2025 Виступив з доповіддю на тему «Маркшейдерсько-геодезичний супровід розробки інтерактивного 3D плану гірничого підприємства на базі ГІС K-MINE»

11	Кириченко І.Г., 184М-24-1М		Фахове видання	Бруй Г.В. Кириченко І.Г. Просторове моделювання у реальному часі об'єктів маркшейдерської зйомки гірничого підприємства. Науковий Журнал Метінвест Політехніки. Серія: Технічні науки, № 3, 2025, 210-215 с. DOI <a href="https://doi.org/10.32782/3041-2080/2025-3-28">https://doi.org/10.32782/3041-2080/2025-3-28</a>
12	Кириченко І.Г., 184М-24-1М		Фахове видання	Тymoshenko Daniil Olegovich, Kukhar Volodymyr Valentynovych, Volkova Viktoria Yevhenivna, Chub Natalia Stanislavivna, Kyrychenko Ihor Heorhiovych COMPARING THE ENVIRONMENTAL PERFORMANCE OF STEELMAKING TECHNOLOGIES. Науковий Журнал Метінвест Політехніки. Серія: Технічні науки, № 3, 2025, 177-187 с. DOI <a href="https://doi.org/10.32782/3041-2080/2025-3-23">https://doi.org/10.32782/3041-2080/2025-3-23</a>
13	Волокітін В.С.	Назаренко В.О., Бруй Г.В.	Збірка наукових праць НН ІЕЕ, КПІ імені Ігоря Сікорського	В.О. Назаренко, Г.В. Бруй, В.С. Волокітін Розрахунок похибки положення віддаленого пункту підземного полігонометричного ходу. <i>Енергетика. Екологія. Людина. Зб. наукових праць НН ІЕЕ, КПІ імені Ігоря Сікорського</i> – Київ: ІЕЕ, 2025. стор. 94-99. <a href="https://power.kpi.ua/issue/view/2025-conference-7-energy-industry-ecology-human/12500">https://power.kpi.ua/issue/view/2025-conference-7-energy-industry-ecology-human/12500</a>
14	Новицький Г.С.	Назаренко В.О., Бруй Г.В.	Збірка наукових праць НН ІЕЕ, КПІ імені Ігоря Сікорського	В.О. Назаренко, Г.В. Бруй, Г.А. Новицький. Осідання земної поверхні при відході лави від розрізної печі. <i>Енергетика. Екологія. Людина. Зб. наукових праць НН ІЕЕ, КПІ імені Ігоря Сікорського</i> – Київ: ІЕЕ, 2025. стор 102-107. <a href="https://power.kpi.ua/issue/view/2025-conference-7-energy-industry-ecology-human/12500">https://power.kpi.ua/issue/view/2025-conference-7-energy-industry-ecology-human/12500</a>
15	Волокітін В.С.	Назаренко В.О., Бруй Г.В.	Тези доповідей	Доповідь. XVII НАУКОВО-ТЕХНІЧНА КОНФЕРЕНЦІЯ «ЕНЕРГЕТИКА. ЕКОЛОГІЯ. ЛЮДИНА». 29 квітня 2025 р. м. Київ. В.О. Назаренко, Г.В. Бруй, В.С. Волокітін Розрахунок похибки положення віддаленого пункту підземного полігонометричного ходу.
16	Новицький Г.С.	Назаренко В.О., Бруй Г.В.	Тези доповідей	Доповідь. XVII НАУКОВО-ТЕХНІЧНА КОНФЕРЕНЦІЯ «ЕНЕРГЕТИКА. ЕКОЛОГІЯ. ЛЮДИНА». 29 квітня 2025 р. м. Київ. В.О. Назаренко, Г.В. Бруй, Г.А. Новицький. Осідання земної поверхні при відході лави від розрізної печі
17	Агудина А.Є.	1843КК-23-1П	Сертифікат учасника	Погрішність при вимірюванні показників збагачення. Младецький І.К., Левченко К.А. 1st International Scientific and Practical Conference «Science and Information Technologies in the Modern World» (26-28.02.2025, Athens, Greece) 2025. С. 506-507.
18	Кириченко І.Г.	184М-24-1м	Сертифікат за зайняте 1 місце та приз від компанії «KERNEL	Всеукраїнський конкурс від компаній «UGEN» та «BAT Україна» Освітньо-кар'єрний захід ІГРИ ЗАВОДІВ: ІНЖЕНЕРИ 04.11.-15.11.2024

19	Кириченко І.Г.	184М-24-1м	Сертифікат за зайняте 2 місце та приз від компанії «KERNEL»	Всеукраїнський конкурс від компаній «UGEN» та «ВАТ Україна» Освітньо-кар'єрний захід ІГРИ ЗАВОДІВ: ІНЖЕНЕРИ 04.11.-15.11.2024
20	Кириченко І.Г.	184М-24-1м	Диплом 1 Ступеня	Інтерактивний 3D генеральний план Всеукраїнський конкурс студентських наукових робіт за секцією «Гірництво»
21	Кириченко І.Г. група 184М-24-1м	184М-24-1м	Диплом 1 Ступеня	Innovative approaches to automation and digitalization of mining enterprises through the introduction of interactive general plan 3D Міжнародний конкурс студентських наукових робіт <a href="https://drive.google.com/file/d/1MQwZD9PdQTUbx3Wx3jWQUEZ5QCP7OY_/view">https://drive.google.com/file/d/1MQwZD9PdQTUbx3Wx3jWQUEZ5QCP7OY_/view</a>